



Βρυξέλλες, 8.1.2021  
COM(2021) 3 final

**ΕΚΘΕΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ, ΤΟ  
ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ, ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ  
ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ**

**Η δεύτερη έκδοση της Προοπτικής για καθαρό αέρα**

## Η ΔΕΥΤΕΡΗ ΕΚΔΟΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗΣ ΓΙΑ ΚΑΘΑΡΟ ΑΕΡΑ

### 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Όπως αναφέρεται στην Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία<sup>1</sup>, η δημιουργία ενός περιβάλλοντος απαλλαγμένου από τοξικές ουσίες απαιτεί περισσότερη δράση για την πρόληψη της ρύπανσης, καθώς και μέτρα για τον καθαρισμό και την αποκατάστασή του. Για την προστασία των πολιτών και των φυσικών οικοσυστημάτων της Ευρώπης, η ΕΕ πρέπει να παρακολουθεί καλύτερα, να αναφέρει, να προλαμβάνει και να αντιμετωπίζει τη ρύπανση του αέρα, των υδάτων, του εδάφους και των καταναλωτικών προϊόντων. Αυτό θα συμβάλει επίσης στην επίτευξη των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης.

Η έκθεση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος (ΕΟΠ) «Air Quality in Europe – 2020 Report» («Ποιότητα του αέρα στην Ευρώπη – Έκθεση 2020) που δημοσιεύθηκε τον Νοέμβριο του 2020, καταδεικνύει ότι, παρόλο που στην ΕΕ οι εκπομπές των περισσότερων ατμοσφαιρικών ρύπων μειώθηκαν κατά τις τελευταίες δεκαετίες (βλ. διάγραμμα 1), η ατμοσφαιρική ρύπανση εξακολουθεί να αποτελεί σημαντικό πρόβλημα. Η ατμοσφαιρική ρύπανση ευθύνεται συνολικά για περίπου 400 000 πρόωρους θανάτους στην ΕΕ ετησίως, καθώς και για την έκθεση σχεδόν των δύο τρίτων της έκτασης των οικοσυστημάτων της ΕΕ στον ευτροφισμό<sup>2</sup>. Επιπλέον, η ατμοσφαιρική ρύπανση επιφέρει σημαντικό οικονομικό κόστος, καθώς συνεπάγεται αυξημένες ιατρικές δαπάνες, μείωση της παραγωγικότητας, π.χ. λόγω ημερών απουσίας από την εργασία, και μείωση της γεωργικής απόδοσης.

Η ΕΕ καταβάλλει επί σειρά δεκαετιών προσπάθειες για τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα μέσω του ελέγχου των εκπομπών επιβλαβών ουσιών στην ατμόσφαιρα, καθώς και μέσω της ενσωμάτωσης των απαιτήσεων περιβαλλοντικής προστασίας στους τομείς των μεταφορών, της βιομηχανίας, της ενέργειας, της γεωργίας και των οικοδομών. Στόχος είναι η μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης σε επίπεδα που ελαχιστοποιούν τις επιβλαβείς επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον σε ολόκληρη την ΕΕ.

Η προσέγγιση της ΕΕ για τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα εδράζεται σε τρεις πυλώνες. Ο πρώτος πυλώνας περιλαμβάνει τα πρότυπα ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα που καθορίζονται στις οδηγίες για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα όσον αφορά το όζον σε επίπεδο εδάφους, τα αιωρούμενα σωματίδια, τα οξείδια του αζώτου, τα επικίνδυνα βαρέα

---

<sup>1</sup> COM(2019) 640.

<sup>2</sup> European Environment Agency (EEA) Air Quality Report 2020 (Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος (ΕΟΠ) «Air Quality in Europe – 2020 Report» «Ποιότητα του αέρα στην Ευρώπη – Έκθεση 2020): ο ΕΟΠ χρησιμοποιεί ελαφρώς διαφορετική μεθοδολογία από αυτή που χρησιμοποιείται στο πλαίσιο της παρούσας Προοπτικής για καθαρό αέρα για την εκτίμηση του αριθμού των πρόωρων θανάτων. Οι βασικές διαφορές αναλύονται στο πλαίσιο 1. Οι επιπτώσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στα οικοσυστήματα λόγω του ευτροφισμού εκτιμάται βάσει του «κρίσιμου φορτίου». Για περισσότερες πληροφορίες, βλ. ενότητα 4.3 κατωτέρω.

μέταλλα και μια σειρά άλλων ρύπων<sup>3</sup>. Σε περίπτωση που σημειώνεται υπέρβαση των προκαθορισμένων οριακών τιμών, απαιτείται από τα κράτη μέλη να εκπονούν σχέδια για την ποιότητα του αέρα τα οποία θεσπίζουν λεπτομερή μέτρα ώστε η περίοδος υπέρβασης να είναι όσο το δυνατόν συντομότερη.

Ο δεύτερος πυλώνας αποτελείται από τις υποχρεώσεις μείωσης των εθνικών εκπομπών που καθορίζονται στην οδηγία σχετικά με τη μείωση των εθνικών εκπομπών<sup>4</sup> όσον αφορά τους πλέον σημαντικούς διασυννοριακούς ατμοσφαιρικούς ρύπους: τα διοξείδια του θείου, τα οξείδια του αζώτου, την αμμωνία, τις πτητικές οργανικές ενώσεις εκτός του μεθανίου και τα σωματίδια. Έως το 2019 τα κράτη μέλη έπρεπε να αναπτύξουν εθνικά προγράμματα ελέγχου της ατμοσφαιρικής ρύπανσης (στο εξής: ΕΠΕΑΡ) στα οποία παρουσιάζονται τα μέτρα που πρόκειται να θεσπίσουν προκειμένου να συμμορφωθούν με τις δεσμεύσεις τους για μείωση των εκπομπών.

Ο τρίτος πυλώνας περιλαμβάνει τα πρότυπα εκπομπών για βασικές πηγές ρύπανσης, από τις εκπομπές που προέρχονται από οχήματα και πλοία έως τις εκπομπές που προέρχονται από την ενέργεια και την βιομηχανία. Τα εν λόγω πρότυπα καθορίζονται σε επίπεδο ΕΕ σε ειδική νομοθεσία.

Η παρούσα δεύτερη έκδοση της Προοπτικής για καθαρό αέρα αξιολογεί τις προοπτικές για την επίτευξη των στόχων της οδηγίας ΕΑΟΕ με ορίζοντα το 2030 και μετά, λαμβάνοντας υπόψη τη φιλοδοξία μηδενικής ρύπανσης της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας και τον στόχο του προγράμματος «Καθαρός αέρας»<sup>5</sup> για μείωση κατά το ήμισυ των επιπτώσεων της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην υγεία έως το 2030 σε σύγκριση με το 2005. Η παρούσα δεύτερη έκδοση της Προοπτικής για καθαρό αέρα επικαιροποιεί την ανάλυση και τα συμπεράσματα της πρώτης έκδοσης της Προοπτικής που δημοσιεύτηκε το 2018<sup>6</sup>, λαμβάνοντας υπόψη τις πολυάριθμες εξελίξεις που προέκυψαν από την οδηγία ΕΑΟΕ και άλλες συναφείς νομοθετικές πράξεις και πολιτικές. Επιπλέον, η παρούσα έκδοση καταδεικνύει την επίδραση που έχει η πολιτική για την αλλαγή του κλίματος στην επίτευξη των εν λόγω στόχων και σημειώνει ότι η επίτευξη του στόχου του 2030 για το κλίμα θα συμβάλει καθοριστικά στο να μειωθούν κατά το ήμισυ οι επιπτώσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην υγεία έως το 2030.

Η δεύτερη έκδοση της Προοπτικής για καθαρό αέρα συμπληρώνει την πρώτη έκθεση της Επιτροπής για την εφαρμογή της οδηγίας ΕΑΟΕ που δημοσιεύτηκε τον Ιούνιο του 2020<sup>7</sup> παρέχοντας μελλοντοστραφή αξιολόγηση της πιθανής εξέλιξης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της πιθανής απόκλισής της από τις υποχρεώσεις για μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης έως το 2030. Τα πορίσματα θα αξιοποιηθούν στο επικείμενο σχέδιο δράσης μηδενικής

---

<sup>3</sup> Οδηγίες 2004/107/ΕΚ και 2008/50/ΕΚ.

<sup>4</sup> Οδηγία (ΕΕ) 2016/2284 σχετικά με τη μείωση των εθνικών εκπομπών ορισμένων ατμοσφαιρικών ρύπων (στο εξής: οδηγία ΕΑΟΕ).

<sup>5</sup> COM(2013) 918.

<sup>6</sup> COM(2018) 446.

<sup>7</sup> COM(2020) 266.

ρύπανσης του 2021<sup>8</sup>, το οποίο αποσκοπεί στο να κατευθύνει την ΕΕ προς την επίτευξη μηδενικής ρύπανσης και ενός περιβάλλοντος απαλλαγμένου από τοξικές ουσίες, όπως ανακοινώθηκε στην Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία<sup>9</sup>. Τέλος, η παρούσα έκδοση εκτιμά τις επιπτώσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στα οικοσυστήματα, συμβάλλοντας, σε συνδυασμό με την παρακολούθηση των οικοσυστημάτων που απαιτείται βάσει της οδηγίας ΕΑΟΕ, στην ανάλυση στην οποία στηρίζεται η εφαρμογή της στρατηγικής για τη βιοποικιλότητα<sup>10</sup>, καθώς η ατμοσφαιρική ρύπανση αποτελεί σημαντικό παράγοντα απώλειας της βιοποικιλότητας.

Η ανάλυση που διεξήχθη στο πλαίσιο της παρούσας Προοπτικής για καθαρό αέρα δεν μπορεί ακόμη να ενσωματώσει τον αντίκτυπο που θα είχε στους ατμοσφαιρικούς ρύπους η επιβράδυνση που προβλέπεται να σημειώσει η οικονομική δραστηριότητα λόγω της πανδημίας COVID-19. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι επιπτώσεις της μείωσης ορισμένων ρύπων υπήρξαν άνισες κατά τη διάρκεια των περιόδων απαγόρευσης κυκλοφορίας και ότι οι συνολικές εκπομπές ενδέχεται να επανέλθουν στα προηγούμενα επίπεδα μόλις η οικονομία ανακάμψει<sup>11</sup>.

## **2. Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΡΥΠΩΝ ΚΑΙ Η ΠΡΟΟΔΟΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ**

### **2.1. Η ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΩΝ ΡΥΠΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΑΕΡΑ**

Από το 2005 (έτος βάσης για τις μειώσεις εκπομπών βάσει της οδηγίας ΕΑΟΕ) και ακόμα νωρίτερα, οι εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων στην ΕΕ μειώθηκαν σημαντικά χάρη στην ενωσιακή και την εθνική νομοθεσία<sup>12</sup>. Πράγματι, από το 2000 το ΑΕΠ της ΕΕ αυξήθηκε σχεδόν κατά 30 % ενώ οι εκπομπές των κύριων ατμοσφαιρικών ρύπων μειώθηκαν κατά 10 % έως 70 % αναλόγως του ρύπου<sup>13</sup>.

#### **Διάγραμμα 1: Εξέλιξη των εκπομπών στην ΕΕ-28, 2000-2018 (% των επιπέδων του 2005) (Πηγή: ΕΟΠ)**

---

8 Βλ. «Roadmap for an EU Action Plan Towards a Zero Pollution Ambition for air, water and soil» (Χάρτης πορείας για σχέδιο δράσης της ΕΕ προς την εκπλήρωση της φιλοδοξίας μηδενικής ρύπανσης του αέρα, των υδάτων και του εδάφους) (<https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12588-EU-Action-Plan-Towards-a-Zero-Pollution-Ambition-for-air-water-and-soil>).

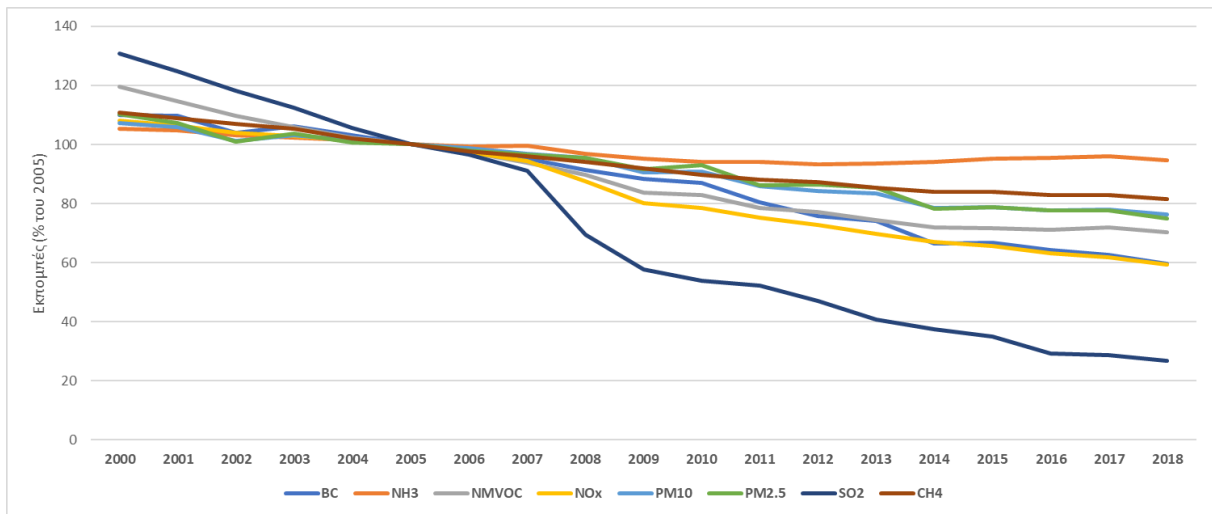
<sup>9</sup> Στην Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία ανακοινώθηκε ότι η συμφωνία γενικά αποσκοπεί «στην προστασία, τη διατήρηση και την ενίσχυση του φυσικού κεφαλαίου της ΕΕ, καθώς και στην προστασία της υγείας και της ευημερίας των πολιτών από κινδύνους και επιπτώσεις που σχετίζονται με το περιβάλλον». Επιπλέον, η δεύτερη έκδοση της Προοπτικής για καθαρό αέρα παρέχει στοιχεία για την εκπλήρωση του εν λόγω στόχου.

<sup>10</sup> COM(2020) 380.

<sup>11</sup> Βλ. για παράδειγμα OECD/European Union (2020), Health at a Glance: Europe 2020: State of Health in the EU Cycle, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/82129230-en>· European Environment Agency (EEA) Air Quality Report 2020.

<sup>12</sup> Βλ. ΕΟΠ, απεικονιστής δεδομένων εκπομπών βάσει της οδηγίας ΕΑΟΕ 1990-2018 (<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/necd-directive-data-viewer-3>).

<sup>13</sup> EEA Air Quality Report 2020.



Η εν λόγω πτωτική τάση πρέπει να διατηρηθεί μέσω συνεχιζόμενων προσπαθειών, ιδίως όσον αφορά τους ρύπους που έχουν επιδείξει μικρότερη μείωση. Για παράδειγμα, οι εκπομπές αμμωνίας έχουν παραμείνει σταθερές από το 2005 και μάλιστα αυξήθηκαν τα τελευταία χρόνια σε ορισμένα κράτη μέλη.

Παρά τη συνολική αυτή μείωση των εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων, στα περισσότερα κράτη μέλη η ποιότητα ζωής σε ορισμένα κομβικά σημεία παραμένει επιβαρυνμένη διότι ακόμη δεν πληρούνται τα πρότυπα ποιότητας του αέρα. Η κατάσταση είναι ιδιαίτερα σοβαρή στις αστικές περιοχές, όπου ζει η πλειονότητα των Ευρωπαίων. Ένας υπερβολικά μεγάλος αριθμός Ευρωπαίων εξακολουθεί να εκτίθεται σε συγκεντρώσεις ορισμένων ατμοσφαιρικών ρύπων που υπερβαίνουν τις οριακές τιμές ή τις τιμές-στόχους που καθορίζονται στις οδηγίες για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα, ενώ ακόμα περισσότεροι εκτίθενται σε επίπεδα που υπερβαίνουν αυτά που συνιστώνται από τις κατευθυντήριες γραμμές της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας (ΠΟΥ) για την ποιότητα του αέρα. Το 2018 περίπου το 4 % του αστικού πληθυσμού της ΕΕ των 28 ήταν εκτεθειμένο σε επίπεδα αιωρούμενων σωματιδίων (PM<sub>2.5</sub>) άνω της ενωσιακής ετήσιας οριακής τιμής, ενώ πάνω από το 70 % ήταν εκτεθειμένο σε συγκεντρώσεις που υπερέβαιναν τις τιμές των κατευθυντήριων γραμμών της ΠΟΥ για την ποιότητα του αέρα<sup>14</sup>.

Η ατμοσφαιρική ρύπανση εξακολουθεί να είναι ο πρωταρχικός περιβαλλοντικός κίνδυνος για την υγεία στην ΕΕ<sup>15</sup>, αποτελεί δε αιτία χρόνιων και σοβαρών νόσων, όπως άσθμα, καρδιαγγειακά προβλήματα και καρκίνος του πνεύμονα<sup>16</sup>, καθώς και σοβαρό υγειονομικό και

<sup>14</sup> EEA Air Quality Report 2020.

<sup>15</sup> «Healthy Environment, Healthy Lives», Έκθεση ΕΟΠ αριθ. 21/2019.

<sup>16</sup> Βλ. για παράδειγμα: OECD/European Union (2020), Health at a Glance: Europe 2020: State of Health in the EU Cycle, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/82129230-en>.

περιβαλλοντικό ζήτημα για τους πολίτες της ΕΕ<sup>17</sup>. Ομάδες χαμηλότερου κοινωνικοοικονομικού επιπέδου, ηλικιωμένοι, παιδιά και άτομα με προβλήματα υγείας τείνουν να υφίστανται δυσμενέστερες επιπτώσεις λόγω της ατμοσφαιρικής ρύπανσης σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό<sup>18</sup>.

## 2.2. ΠΡΟΟΔΟΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ

Ενώ οι εθνικές δεσμεύσεις μείωσης των εκπομπών βάσει της οδηγίας ΕΑΟΕ άρχισαν να εφαρμόζονται το 2020, η έκθεση της Επιτροπής για την εφαρμογή της ΕΑΟΕ έδειξε ότι σχεδόν όλα τα κράτη μέλη πρέπει να μειώσουν αμέσως και ουσιαστικά τις εκπομπές τουλάχιστον ορισμένων ρύπων προκειμένου να τηρήσουν τις δεσμεύσεις τους. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για την αμμωνία. Το ίδιο προκύπτει επίσης από την ανάλυση της απόκλισης μεταξύ των πλέον πρόσφατων στοιχείων που υποβλήθηκαν σχετικά με τις εκπομπές (που αντιστοιχούν στο έτος 2018) και του επιτρεπόμενου ορίου εκπομπών βάσει της οδηγίας ΕΑΟΕ για την περίοδο 2020-29<sup>19</sup>, γεγονός που υποδεικνύει ότι πολλά κράτη μέλη πρέπει να μειώσουν τις εκπομπές τους έως και κατά 10 % μέσα σε διάστημα μικρότερο των 2 ετών<sup>20</sup>. Όσον αφορά τα PM<sub>2.5</sub> και τα οξείδια του αζώτου (NO<sub>x</sub>), έξι<sup>21</sup> και πέντε<sup>22</sup> κράτη μέλη αντιστοίχως πρέπει να μειώσουν τις εκπομπές τους τουλάχιστον κατά 30 %.

Τα κράτη μέλη θα πρέπει να αυξήσουν ακόμα περισσότερο τις προσπάθειές τους προκειμένου να συμμορφωθούν με τις πιο φιλόδοξες υποχρεώσεις μείωσης των εκπομπών για το 2030 δυνάμει της οδηγίας ΕΑΟΕ. Σε σύγκριση με τα επίπεδα των εκπομπών τους το 2018, πέντε κράτη μέλη<sup>23</sup> πρέπει να μειώσουν τις εκπομπές PM<sub>2.5</sub> κατά το ήμισυ και 15 κράτη μέλη<sup>24</sup> θα πρέπει να μειώσουν τις εκπομπές NO<sub>x</sub> κατά περισσότερο από 30 % σε σύγκριση με το 2018. Επιπλέον, 15 και 13 κράτη μέλη αντιστοίχως θα πρέπει να μειώσουν τις εκπομπές NMVOC<sup>25</sup> και αμμωνίας<sup>26</sup> κατά έως και 30 % ή περισσότερο. Η Επιτροπή θα παρακολουθεί στενά τα επόμενα στάδια της εφαρμογής της οδηγίας ΕΑΟΕ και θα συνεχίσει να υποστηρίζει

<sup>17</sup> European Commission (2017). Special Eurobarometer 468: «Attitudes of European citizens towards the environment».

<sup>18</sup> «Unequal exposure and unequal impacts: social vulnerability to air pollution, noise and extreme temperatures in Europe», ΕΟΠ Έκθεση αριθ. 22/2018· «Employment and Social Developments in Europe 2019».

<sup>19</sup> EEA National Emission reduction Commitments Directive reporting status 2020 (<https://www.eea.europa.eu/publications/national-emission-reduction-commitments-directive>).

<sup>20</sup> 10 κράτη μέλη για την αμμωνία (Αυστρία, Κύπρος, Φινλανδία, Γαλλία, Γερμανία, Ουγγαρία, Ιρλανδία, Λετονία, Ισπανία, Σουηδία), έξι για τα NO<sub>x</sub> (Δανία, Γαλλία, Ιρλανδία, Λετονία, Μάλτα, Σουηδία), τέσσερα για τα σωματίδια PM<sub>2.5</sub> (Φινλανδία, Πολωνία, Σλοβενία, Ισπανία), τέσσερα για τις πτητικές οργανικές ενώσεις εκτός του μεθανίου (NMVOC) (Βουλγαρία, Κύπρος, Τσεχία, Λιθουανία) και δύο για το διοξείδιο του θείου (SO<sub>2</sub>) (Λιθουανία, Πολωνία).

<sup>21</sup> Βουλγαρία, Δανία, Κύπρος, Ουγγαρία, Ρουμανία, Τσεχία.

<sup>22</sup> Γερμανία, Κύπρος, Λιθουανία, Πολωνία, Ρουμανία.

<sup>23</sup> Κύπρος, Ουγγαρία, Πολωνία, Ρουμανία, Τσεχία.

<sup>24</sup> Αυστρία, Γαλλία, Γερμανία, Δανία, Ιρλανδία, Ιταλία, Κύπρος, Λιθουανία, Μάλτα, Ουγγαρία, Πορτογαλία, Ρουμανία, Σλοβενία, Σουηδία, Τσεχία.

<sup>25</sup> Βουλγαρία, Ιρλανδία, Ισπανία, Ιταλία, Κροατία, Κύπρος, Λετονία, Λιθουανία, Μάλτα, Ουγγαρία, Πολωνία, Πορτογαλία, Ρουμανία, Σλοβενία, Τσεχία.

<sup>26</sup> Αυστρία, Γαλλία, Γερμανία, Δανία, Ισπανία, Κύπρος, Λιθουανία, Λουξεμβούργο, Ουγγαρία, Πολωνία, Ρουμανία, Σλοβακία, Τσεχία.

τις προσπάθειες εφαρμογής των κρατών μελών χρησιμοποιώντας, ωστόσο, τις νομικές εξουσίες της προκειμένου να διασφαλίσει την επιβολή της νομοθεσίας.

Όσον αφορά την ποιότητα του αέρα, την τελευταία δεκαετία σημειώθηκαν σημαντικές βελτιώσεις. Ωστόσο, εξακολουθούν να υφίστανται σοβαρά προβλήματα λόγω υπερβάσεων των οριακών τιμών της ΕΕ για την ποιότητα του αέρα, όπως καθορίζονται στις οδηγίες για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα. Για το 2019, 23 κράτη μέλη ανέφεραν υπερβάσεις τουλάχιστον ενός προτύπου ποιότητας του αέρα, για τουλάχιστον έναν ρύπο, σε τουλάχιστον μία τοποθεσία —αυτό αφορά 17 κράτη μέλη με υπερβάσεις των ενωσιακών προτύπων ποιότητας του αέρα που αφορούν το NO<sub>2</sub>, 14 για υπερβάσεις PM<sub>10</sub>, 4 για υπερβάσεις PM<sub>2.5</sub> και 1 για υπερβάσεις SO<sub>2</sub>.

Από την 1η Δεκεμβρίου 2020 βρίσκονται σε εξέλιξη συνολικά 31 διαδικασίες επί παραβάσει κατά 18 κρατών μελών λόγω είτε υπερβάσεων των επιπέδων συγκέντρωσης PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>2</sub> ή SO<sub>2</sub> είτε λόγω ελλιπούς παρακολούθησης. Δέκα από αυτές τις υποθέσεις παραπέμφθηκαν στο Δικαστήριο της Ευρωπαϊκής Ένωσης και για πέντε εξ αυτών έχει εκδοθεί απόφαση. Τον Μάιο του η Επιτροπή, στην ανακοίνωσή της «Καθαρός αέρας για όλους» τόνισε τη σημασία της συνεχιζόμενης επιβολής<sup>27</sup>.

### 2.3. ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΟΔΗΓΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΥ ΑΕΡΑ

Τον Νοέμβριο του 2019 η Επιτροπή δημοσιοποίησε τα αποτελέσματα ενός ελέγχου καταλληλότητας των δύο οδηγιών της ΕΕ για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα<sup>28</sup>. Σύμφωνα με τα συμπεράσματα, παρόλο που τα ενωσιακά πρότυπα ποιότητας του αέρα υπήρξαν καθοριστικά για τη δημιουργία καθοδικής τάσης όσον αφορά τις υπερβάσεις και την έκθεση του πληθυσμού σε αυτές, σε ορισμένες περιπτώσεις η εναπομένουσα απόκλιση μέχρι την εκπλήρωση των προτύπων ποιότητας του αέρα είναι πάρα πολύ μεγάλη. Επιπλέον, η Επιτροπή συμπέρανε ότι για πολλούς ρύπους τα ισχύοντα πρότυπα ποιότητας του αέρα δεν είναι τόσο φιλόδοξα όσο οι συστάσεις της ΠΟΥ<sup>29</sup>, ιδίως όσον αφορά τα λεπτά αιωρούμενα σωματίδια (PM<sub>2.5</sub>). Ακολουθώντας, στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας ανακοινώθηκε ότι η Επιτροπή θα αξιοποιήσει τα διδάγματα από τον έλεγχο καταλληλότητας και συγκεκριμένα θα προτείνει την αναθεώρηση των προτύπων ποιότητας του αέρα προκειμένου να τα ευθυγραμμίσει περισσότερο με τις συστάσεις της ΠΟΥ. Η Επιτροπή θα προτείνει επίσης την ενίσχυση των διατάξεων για την παρακολούθηση, την κατάρτιση μοντέλων και την εκπόνηση σχεδίων για την ποιότητα του αέρα, ώστε να συνδράμει τις τοπικές αρχές στην επίτευξη καθαρότερου αέρα<sup>30</sup>.

<sup>27</sup> COM(2018) 330 final.

<sup>28</sup> SWD(2019) 427 final.

<sup>29</sup> Επί του παρόντος, οι κατευθυντήριες γραμμές της ΠΟΥ βρίσκονται υπό αναθεώρηση και η Επιτροπή παρακολουθεί στενά την εν λόγω διαδικασία.

<sup>30</sup> Για περισσότερες πληροφορίες, βλ.: <https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12677-Revision-of-EU-Ambient-Air-Quality-legislation>

### 3. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ ΕΑΟΕ ΚΑΙ ΤΗΣ ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ ΤΗΣ ΕΕ

#### 3.1. ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΠΟΥ ΣΥΜΒΑΛΛΕΙ ΣΤΟΝ ΚΑΘΑΡΟ ΑΕΡΑ

Από τη δημοσίευση της πρώτης έκδοσης της Προοπτικής για καθαρό αέρα έχουν πραγματοποιηθεί πολλές αλλαγές σε επίπεδο πολιτικής και νομοθεσίας. Ειδικότερα, το επίπεδο φιλοδοξίας για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής αυξήθηκε με την έναρξη ισχύος υψηλότερων στόχων τον Δεκέμβριο του 2018<sup>31</sup>. Ένα από τα συμπεράσματα της πρώτης έκδοσης της Προοπτικής για καθαρό αέρα, σύμφωνα με το οποίο οι συνέργειες μεταξύ των πολιτικών για τον αέρα και των πολιτικών για το κλίμα μπορούν να καταστήσουν ευκολότερη την επίτευξη των στόχων και στους δύο τομείς, ισχύει σήμερα ακόμα περισσότερο. Ωστόσο, για να είναι απτά τα εν λόγω οφέλη, η νομοθεσία πρέπει να εφαρμόζεται εγκαίρως. Επιπλέον, θεσπίστηκε συμπληρωματική ενωσιακή νομοθεσία για τον περιορισμό των ατμοσφαιρικών ρύπων στην πηγή τους, όπως τα πρότυπα Euro 6 για τα οχήματα ντίζελ.

Επιπλέον, τον Απρίλιο του 2019 τα κράτη μέλη έπρεπε να υποβάλουν για πρώτη φορά τα ΕΠΕΑΡ τους, περιγράφοντας τις πολιτικές και τα μέτρα που προτίθενται να θεσπίσουν προκειμένου να εκπληρώσουν τις δεσμεύσεις μείωσης των εκπομπών στο πλαίσιο της οδηγίας ΕΑΟΕ. Το πλαίσιο κατάρτισης μοντέλων στο οποίο στηρίζεται η ανάλυση στην παρούσα έκδοση της Προοπτικής για καθαρό αέρα ενσωματώνει, στο μέτρο του δυνατού, τις εν λόγω πολιτικές και μέτρα. Ωστόσο, το επίπεδο λεπτομέρειάς τους ποικίλει σημαντικά μεταξύ των κρατών μελών και, σε ορισμένες περιπτώσεις, αποτρέπει την συμπερίληψή τους στην ποσοτική ανάλυση<sup>32</sup>.

Το αυξημένο επίπεδο κλιματικής φιλοδοξίας για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 55 % έως το 2030<sup>33</sup> που παρουσιάστηκε από την Επιτροπή το 2020 —το οποίο εξακολουθεί να αποτελεί αντικείμενο διοργανικών διαπραγματεύσεων— δεν αποτελεί μέρος του βασικού σεναρίου στην ανάλυση για τη δεύτερη έκδοση της Προοπτικής για καθαρό αέρα, αλλά αποτυπώνεται ως σενάριο πολιτικής.

---

<sup>31</sup> Τον Δεκέμβριο του 2018 τέθηκαν σε ισχύ η οδηγία (ΕΕ) 2018/2002 για την ενεργειακή απόδοση και η αναδιατυπωμένη οδηγία (ΕΕ) 2018/2001 για την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές, οι οποίες καθορίζουν αντιστοίχως τους στόχους της ΕΕ για το 2030 σε τουλάχιστον 32,5 % όσον αφορά την ενεργειακή απόδοση (σε σύγκριση με τις προβλέψεις για την αναμενόμενη χρήση ενέργειας το 2030) και σε τουλάχιστον 32 % όσον αφορά την ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές. Οι εν λόγω στόχοι περιλαμβάνονταν στο σενάριο για το κλίμα στην πρώτη έκδοση της Προοπτικής για καθαρό αέρα και πλέον αποτελούν μέρος του βασικού σεναρίου της δεύτερης έκδοσης της Προοπτικής για καθαρό αέρα, η οποία, επομένως, περιλαμβάνει ομοίως μείωση των αερίων του θερμοκηπίου κατά περίπου 40 % το 2030 σε σύγκριση με το 2005.

<sup>32</sup> Για λεπτομέρειες, βλ. την έκθεση του Διεθνούς Ινστιτούτου Εφαρμοσμένης Ανάλυσης Συστημάτων (IIASA): «Support to the development of the Second Clean Air Outlook»: [https://ec.europa.eu/environment/air/clean\\_air/outlook.htm](https://ec.europa.eu/environment/air/clean_air/outlook.htm)

<sup>33</sup> COM(2020) 562 final.



### 3.2. ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΤΩΝ ΔΕΣΜΕΥΣΕΩΝ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ ΕΑΟΕ ΜΕ ΟΡΙΖΟΝΤΑ ΤΟ 2030 ΚΑΙ ΜΕΤΑ

Τον Δεκέμβριο του 2018 τα κράτη μέλη δεσμεύτηκαν για την επίτευξη στόχων για το κλίμα και την ενέργεια με ορίζοντα το 2030<sup>34</sup>, γεγονός που απαιτεί τη θέσπιση κατάλληλων πολιτικών και μέτρων. Με τη θέσπιση των εν λόγω μέτρων και την εφαρμογή της υφιστάμενης νομοθεσίας για την καταπολέμηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην πηγή της, θα επιτευχθούν, σε ολόκληρη την ΕΕ, οι μειώσεις όλων των εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων που απαιτούνται από την οδηγία ΕΑΟΕ για την περίοδο από το 2030 και μετά, με εξαίρεση την αμμωνία. Ωστόσο, πίσω από το γεγονός αυτό βρίσκονται διαφορές μεταξύ των κρατών μελών όσον αφορά την υλοποίηση των εθνικών δεσμεύσεών τους.

Η δέσμευση για μείωση του SO<sub>2</sub> έως το 2030 θα εκπληρωθεί από όλα τα κράτη μέλη, πλην ενός<sup>35</sup>, αν εφαρμοστεί πλήρως το σύνολο της υφιστάμενης νομοθεσίας. Τα μέτρα που ανακοινώθηκαν στα ΕΠΕΑΡ θα διευκολύνουν την επίτευξη αυτού του στόχου. Όσον αφορά τα NO<sub>x</sub>, τα PM<sub>2.5</sub> και τις NMVOC, δύο κράτη μέλη<sup>36</sup> δεν θα μπορέσουν να εκπληρώσουν τις υποχρεώσεις τους —ακόμα και με τα μέτρα που προβλέπονται στα ΕΠΕΑΡ τους— και, επομένως, θα πρέπει να εισαγάγουν πρόσθετα μέτρα. Μεγάλο ζήτημα τίθεται με την αμμωνία, καθώς στην περίπτωση 22 κρατών μελών<sup>37</sup>, η υφιστάμενη νομοθεσία δεν επαρκεί για την επίτευξη των δεσμεύσεων μείωσης έως το 2030. Παρόλο που τα κράτη μέλη ανακοίνωσαν στα ΕΠΕΑΡ τους ότι πρόκειται να θεσπίσουν πρόσθετα μέτρα για τη μείωση των εκπομπών αμμωνίας, στην περίπτωση 15 κρατών μελών<sup>38</sup> αυτά εξακολουθούν να μην επαρκούν για την επίτευξη των δεσμεύσεών τους για το 2030 όσον αφορά την αμμωνία.

Γενικότερα, τα κράτη μέλη πρέπει να εφαρμόσουν πλήρως το σύνολο της υφιστάμενης νομοθεσίας και τα μέτρα που έχουν ανακοινώσει το συντομότερο δυνατό. Όσον αφορά τα 15 κράτη μέλη για τα οποία η δέσμευση που αφορά την αμμωνία θα θέσει προβλήματα παρά την εισαγωγή των μέτρων που προβλέπονται στα ΕΠΕΑΡ τους, απαιτείται επείγοντως η ανάπτυξη πρόσθετων μέτρων. Το ίδιο απαιτεί και η οδηγία ΕΑΟΕ στην περίπτωση που προβλέπεται ότι ένα κράτος μέλος ότι δεν θα τηρήσει μία από τις οικείες δεσμεύσεις μείωσης των εκπομπών.

Η διαδικασία κατάρτισης μοντέλων στο πλαίσιο της παρούσας έκδοσης της Προοπτικής για καθαρό αέρα έχει προσδιορίσει τα πλέον αποδοτικά σε σχέση με το κόστος μέτρα ελέγχου της ατμοσφαιρικής ρύπανσης που θα επέτρεπαν στα κράτη μέλη να τηρήσουν τις δεσμεύσεις τους δυνάμει της οδηγίας ΕΑΟΕ, ακόμα και χωρίς να λάβουν υπόψη πιθανές συνέργειες με μέτρα για το κλίμα. Όσον αφορά το SO<sub>2</sub>, τα PM<sub>2.5</sub> και τα NO<sub>x</sub>, αυτά σχετίζονται κυρίως με μέτρα στις βιομηχανικές διεργασίες και στη βιομηχανική καύση. Για τη μείωση των NMVOC, η μεγάλη πλειονότητα των αποδοτικών σε σχέση με το κόστος μέτρων στοχεύουν στην αντιμετώπιση των εκπομπών από την καύση βιομάζας για οικιακή θέρμανση και, σε μικρότερο βαθμό, από τη χρήση διαλυτών. Όλα τα μέτρα για τη μείωση των εκπομπών

<sup>34</sup> Βλ. υποσημείωση 24.

<sup>35</sup> Σλοβενία.

<sup>36</sup> Τσεχία και Λουξεμβούργο για τα NO<sub>x</sub>. Γερμανία και Κάτω Χώρες για τα PM<sub>2.5</sub>. Ιρλανδία και Λουξεμβούργο για τις NMVOC.

<sup>37</sup> Όλα τα κράτη μέλη πλην της Ελλάδας, της Μάλτας, των Κάτω Χωρών, της Σλοβακίας και της Σλοβενίας.

<sup>38</sup> Αυστρία, Βουλγαρία, Γερμανία, Δανία, Εσθονία, Ιρλανδία, Κύπρος, Λετονία, Λιθουανία, Λουξεμβούργο, Πολωνία, Πορτογαλία, Ρουμανία, Σουηδία, Φινλανδία.

αμμωνίας με τον πλέον αποδοτικό σε σχέση με το κόστος τρόπο σχετίζονται με τη γεωργία και αφορούν, σε μεγάλο βαθμό, πρακτικές εκτροφής ζώων, τη διαχείριση κοπριάς και τη χρήση λιπασμάτων<sup>39</sup>.

#### 4. ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΩΝ ΣΤΟΧΩΝ

Όσον αφορά τη μείωση κατά το ήμισυ των επιπτώσεων της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην υγεία έως το 2030 σε σύγκριση με το 2005, η πρώτη έκδοση της Προοπτικής για καθαρό αέρα κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι εν λόγω επιπτώσεις (εκφρασμένες σε αριθμό θανάτων λόγω ατμοσφαιρικής ρύπανσης) θα μειώνονταν κατά περισσότερο από 50 % έως το 2030, αν τα κράτη μέλη εφάρμοζαν το σύνολο της νομοθεσίας που εκδόθηκε την περίοδο 2014-2017 με σκοπό τη μείωση των εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων. Η εν λόγω ανάλυση λάμβανε επίσης υπόψη τα αποτελέσματα των μέτρων που μπορούν να αντιμετωπίσουν πολλούς ρύπους ταυτόχρονα. Ωστόσο, η πρώτη έκδοση της Προοπτικής για καθαρό αέρα ήταν λιγότερο θετική όσον αφορά τις επιπτώσεις στα οικοσυστήματα, καθώς κανένα από τα νέα μέτρα που θεσπίστηκαν την περίοδο 2014-2017 δεν αντιμετώπιζε τις εκπομπές αμμωνίας από τη γεωργία, την πρωταρχική πηγή ατμοσφαιρικής ρύπανσης που πλήττει τα οικοσυστήματα<sup>40</sup>.

Η μεθοδολογία που χρησιμοποιείται στη δεύτερη έκδοση της Προοπτικής για καθαρό αέρα λαμβάνει υπόψη τις εξελίξεις της νομοθεσίας και της πολιτικής από το 2018 (σχετικά με την πολιτική της ΕΕ για το κλίμα και τον πρόσθετο έλεγχο της ρύπανσης), καθώς και πληροφορίες (όπως καλύτερες απογραφές εκπομπών και καλύτερη κατανόηση των επιπτώσεων των εκπομπών στην υγεία, καθώς και της οικονομικής τους αξίας) που δεν περιλαμβάνονταν στην πρώτη έκδοση της Προοπτικής για καθαρό αέρα<sup>41</sup>. Κατά συνέπεια, δεν είναι δυνατή η άμεση σύγκριση μεταξύ των αποτελεσμάτων των δύο εκδόσεων της Προοπτικής για καθαρό αέρα. Ωστόσο, εξακολουθεί να είναι χρήσιμη η αξιολόγηση των πλέον πρόσφατων αποτελεσμάτων όσον αφορά την επίτευξη των στόχων του προγράμματος «Καθαρός αέρας» και την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά την πρόοδο που έχει σημειωθεί επί της συγκεκριμένης βάσης.

##### 4.1. ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ ΡΥΠΩΝ

Εάν τα κράτη μέλη εφάρμοζαν το σύνολο της υφιστάμενης τομεακής νομοθεσίας που ρυθμίζει την ατμοσφαιρική ρύπανση, καθώς και τα μέτρα που απαιτούνται για την επίτευξη των στόχων του 2030 για το κλίμα και την ενέργεια, όπως συμφωνήθηκε τον Δεκέμβριο του 2018, οι εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων θα μειώνονταν επαρκώς ώστε να εκπληρώνουν τις απαιτήσεις της οδηγίας ΕΑΟΕ σε επίπεδο ΕΕ το 2030 για όλους τους ρύπους με εξαίρεση την αμμωνία. Επιπλέον, καμία ζώνη διαχείρισης της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα δεν θα

<sup>39</sup> Για περισσότερες πληροφορίες βλ. έκθεση του IIASA..

<sup>40</sup> Επιπλέον, η αμμωνία είναι πρόδρομη ουσία για δευτερογενή PM<sub>2,5</sub>, τα οποία είναι επιβλαβή για την υγεία.

<sup>41</sup> Για πληροφορίες βλ. έκθεση του IIASA

ξεπερνούσε τα 25 μικρογραμμάρια/m<sup>3</sup> PM<sub>2.5</sub> συγκέντρωσης υποβάθρου<sup>42</sup>. Το 2019 υπήρχαν 14 τέτοιες ζώνες σε τέσσερα κράτη μέλη.

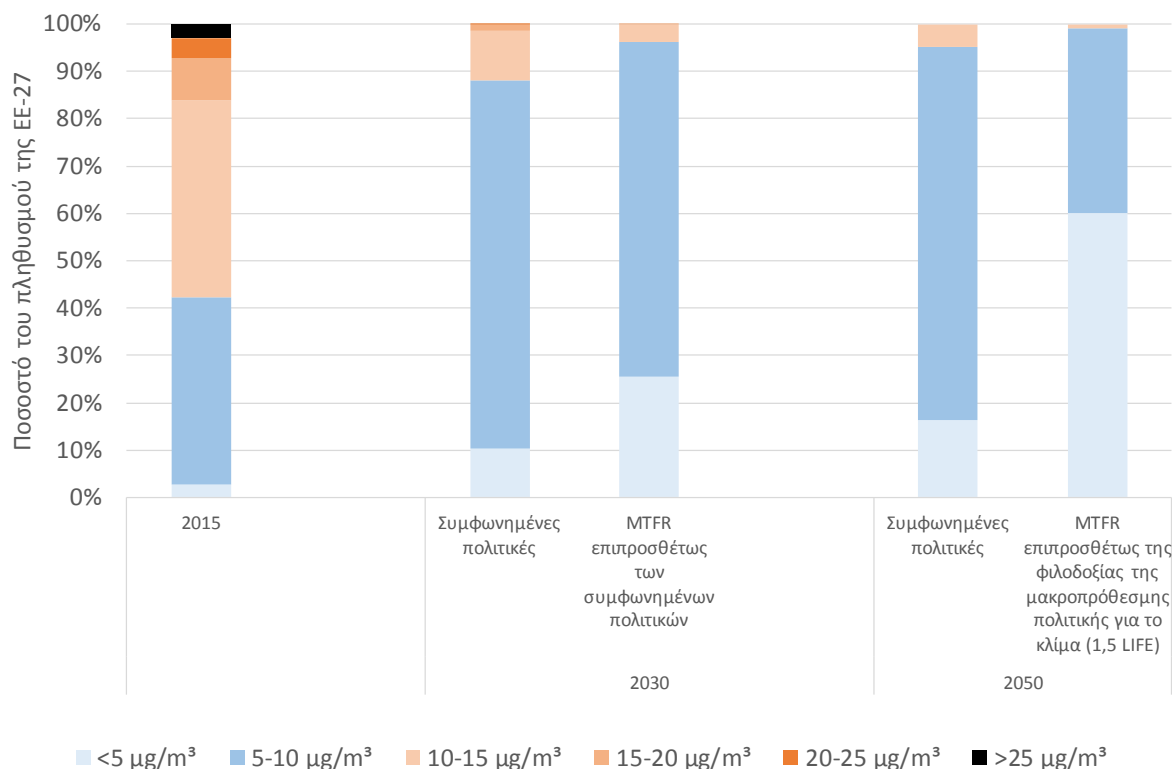
Ο αριθμός των ζωνών στις οποίες τα υπολογιζόμενα επίπεδα συγκέντρωσης υποβάθρου PM<sub>2.5</sub> συμμορφώνονται με την ισχύουσα τιμή των 10 μg/m<sup>3</sup> που προβλέπεται στις κατευθυντήριες γραμμές της ΠΟΥ αναμένεται να αυξηθεί από 41 % του συνόλου των ζωνών το 2015 στο 90 % το 2030, αν υποτεθεί πάλι ότι εφαρμόζεται πλήρως το σύνολο της υφιστάμενης νομοθεσίας. Αν θεσπίζονταν όλα τα τεχνικώς εφικτά μέτρα ελέγχου της ρύπανσης, η αναλογία αυτή θα μπορούσε να αυξηθεί στο 98 %. Με βάση το πιο φιλόδοξο σενάριο όσον αφορά την κατάσταση τόσο της πολιτικής για τον αέρα όσο και της πολιτικής για το κλίμα (το οποίο περιλαμβάνει αλλαγές του τρόπου ζωής για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής και την εισαγωγή όλων των τεχνικώς εφικτών μέτρων για τον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης), το 2050 αναμένεται να επανέλθουν οι συγκεντρώσεις υποβάθρου σε όλες τις ζώνες σε τιμές κάτω από την τιμή που προβλέπεται επί του παρόντος στις κατευθυντήριες γραμμές της ΠΟΥ.

Αυτή η τάση μπορεί επίσης να παρατηρηθεί στην προϊούσα έκθεση του πληθυσμού της ΕΕ στην ατμοσφαιρική ρύπανση. Το ποσοστό του πληθυσμού της ΕΕ που ζει σε περιοχές με συγκέντρωση υποβάθρου PM<sub>2.5</sub> χαμηλότερη της τιμής των 10 μg/m<sup>3</sup> που προβλέπεται στις κατευθυντήριες γραμμές της ΠΟΥ θα υπερδιπλασιαστεί μεταξύ του 2015 και του 2030, αν εφαρμοστεί το σύνολο της νομοθεσίας για τον καθαρό αέρα και το κλίμα (διάγραμμα 2). Ωστόσο, ακόμα και αυτό θα άφηνε το 12 % του πληθυσμού της ΕΕ το 2030 εκτεθειμένο σε επίπεδα λεπτών αιωρούμενων σωματιδίων που υπερβαίνουν την τιμή που προβλέπεται στις κατευθυντήριες γραμμές της ΠΟΥ. Αν εφαρμοζόταν η πλέον φιλόδοξη πολιτική για καθαρό αέρα (με εφαρμογή του συνόλου των τεχνικώς εφικτών μέτρων μετριασμού), το εν λόγω ποσοστό θα μπορούσε να μειωθεί στο 4 %. Το απομένον αυτό ποσοστό οφείλεται σε ατμοσφαιρική ρύπανση που προέρχεται από τρίτες χώρες (γειτονικές χώρες και διεθνή θαλάσσια κυκλοφορία) και φυσικές πηγές. Ωστόσο, αυτές οι θετικές τάσεις αφορούν μόνο τη συγκέντρωση υποβάθρου και όχι πιθανά κομβικά σημεία ρύπανσης, περιλαμβανομένων εκείνων που υπερβαίνουν τις συνιστώμενες τιμές της ΠΟΥ, η αντιμετώπιση των οποίων θα παρέμενε εκκρεμής.

## **Διάγραμμα 2: Κατανομή της έκθεσης του πληθυσμού σε PM<sub>2.5</sub> στα βασικά σενάρια, ΕΕ-27 (Πηγή: ΠΑΣΑ)**

---

<sup>42</sup> 25 μικρογραμμάρια/m<sup>3</sup> αντιστοιχούν στην οριακή τιμή της οδηγίας για την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα, η οποία αναφέρεται στη συνολική συγκέντρωση, ενώ τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται εδώ αναφέρονται μόνο στη συγκέντρωση υποβάθρου και δεν περιλαμβάνουν εκπομπές σε τοπικά κομβικά σημεία.



Σημείωση: Το ακρωνύμιο ΜΤΡΕ σημαίνει «μέγιστα τεχνικώς εφικτά μέτρα για τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης» (Maximum Technically Feasible air pollution Reduction measures).

#### 4.2. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Οι πρόωροι θάνατοι λόγω  $\text{PM}_{2.5}$  προβλέπεται ότι θα μειωθούν κατά 55 % μεταξύ του 2005 και του 2030, αν εφαρμοστεί πλήρως το σύνολο των πολιτικών που έχουν ήδη συμφωνηθεί από τα κράτη μέλη<sup>43</sup>. Αυτό θα συνεπαγόταν πτώση κατά 28 % του εκτιμώμενου αριθμού των εν λόγω πρόωρων θανάτων μεταξύ του 2020 και του 2030. Τα μέτρα που ανακοινώθηκαν στα ΕΠΕΑΡ θα μπορούσαν να επιταχύνουν την εν λόγω μείωση μεταξύ του 2020 και του 2030, επιτυγχάνοντας μείωση κατά 31 %. Αν θεσπίζονταν τα μέγιστα μέτρα για τον έλεγχο της ατμοσφαιρικής ρύπανσης<sup>44</sup>, οι πρόωροι θάνατοι θα μπορούσαν να μειωθούν κατά 44 %

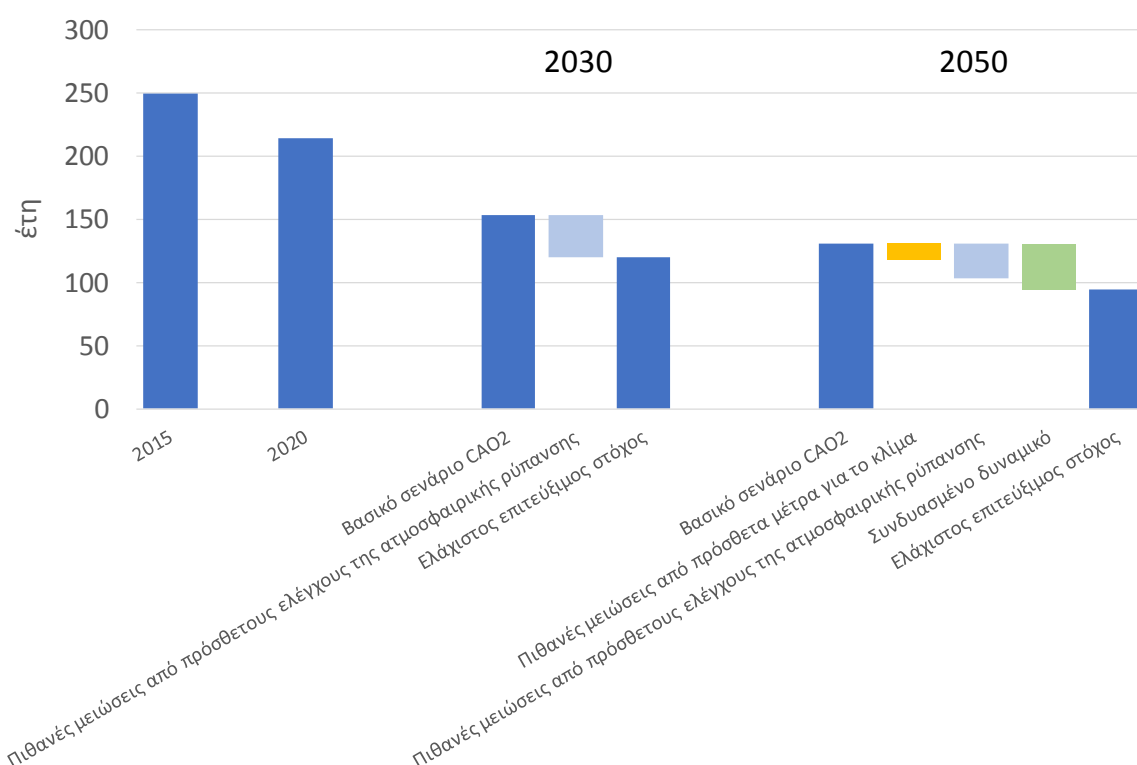
<sup>43</sup> Για να διατηρηθεί η συνέπεια με τους προηγούμενους υπολογισμούς όσον αφορά την εν λόγω μεταβολή, οι υπολογισμοί πραγματοποιήθηκαν με την παραδοχή ότι ο πληθυσμός παρέμεινε σταθερός στο επίπεδο του 2010. Ωστόσο, δεν συμβαίνει τον ίδιο κατά την εκτίμηση των οφελών για την οικονομία και την υγεία, για την οποία χρησιμοποιούνται προβλέψεις μελλοντικών πληθυσμιακών δεδομένων των κρατών μελών, με στόχο την επίτευξη μεγαλύτερης ακρίβειας.

<sup>44</sup> Μέγιστο τεχνικώς εφικτό σενάριο.

μεταξύ του 2020 και του 2030. Ωστόσο, ακόμα και έτσι θα σημειώνονταν ετησίως περισσότεροι από 130 000 πρόωροι θάνατοι στην ΕΕ μόνο εξαιτίας της ρύπανσης από PM<sub>2.5</sub>.

Από την οπτική των ετών ζωής που χάνονται λόγω της ρύπανσης από PM<sub>2.5</sub>, η συνολική εικόνα παραμένει η ίδια (βλ. διάγραμμα 3). Πέρα από τα σημαντικά παράλληλα οφέλη που προκύπτουν από τα μέτρα για το κλίμα, αξιοσημείωτα οφέλη αναμένονται επίσης από πρόσθετα μέτρα για καθαρό αέρα.

**Διάγραμμα 3: Έτη ζωής που χάνονται λόγω της έκθεσης σε PM<sub>2.5</sub> στην ΕΕ-27 (πηγή: ΠΑΣΑ)<sup>45</sup>**



Η εφαρμογή των πολιτικών και των μέτρων που ανακοίνωσαν τα κράτη μέλη στα ΕΠΕΑΡ τους επιφέρει κόστος που εκτιμάται σε περίπου 1,4 δισ. EUR ετησίως στην ΕΕ (για τα μέτρα που περιγράφονται με επαρκείς λεπτομέρειες στα ΕΠΕΑΡ και στα οποία θα μπορούσε,

<sup>45</sup> Το «βασικό σενάριο CAO2» αντιστοιχεί στην εφαρμογή του συνόλου της νομοθεσίας που εκδόθηκε έως το 2018. Οι «πιθανές μειώσεις από πρόσθετα μέτρα για το κλίμα» αντιστοιχούν στην κατάσταση με τις ελάχιστες εκπομπές αερίων ρύπων στα μακροπρόθεσμα σενάρια για το κλίμα που επιτυγχάνουν την απεξάρτηση της οικονομίας από τον άνθρακα έως το 2050. Οι «πιθανές μειώσεις από πρόσθετους ελέγχους της ατμοσφαιρικής ρύπανσης» αντιστοιχούν στις μέγιστες τεχνικώς εφικτές μειώσεις εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων (MTFR).

επομένως, να καταλογιστεί ένα κόστος). Ωστόσο, τα αυξημένα οφέλη για την υγεία (από άποψη μείωσης τόσο της θνησιμότητας όσο και της νοσηρότητας) υπερβαίνουν το αυξημένο κόστος σε όλες τις περιπτώσεις που αναλύθηκαν (για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τις οικονομικές επιπτώσεις, βλ. ενότητα 4.4). Τα οφέλη για την υγεία που προκύπτουν από τα μέτρα των ΕΠΕΑΡ<sup>46</sup> ανέρχονται μεταξύ των 8 και των 43 δισ. EUR ετησίως για την ΕΕ<sup>47</sup>. Επομένως, η θέσπιση των εν λόγω μέτρων επιφέρει συνολικό κέρδος για την κοινωνία.

**Πλαίσιο 1: Μεθοδολογία για την εκτίμηση και αποτίμηση των επιπτώσεων της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην υγεία**

Η παρούσα ανάλυση βασίζεται στην έρευνα της ΠΟΥ (κίνδυνοι για την υγεία λόγω της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην Ευρώπη - HRAPIE) σχετικά με τις επιπτώσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην υγεία. Πρόκειται για συντηρητικές εκτιμήσεις, καθώς με βάση τη νέα επιδημιολογική βιβλιογραφία που κατέστη διαθέσιμη μετά την δημοσίευση της έρευνας HRAPIE το 2013 διαπιστώθηκε η ύπαρξη ενός ευρύτερου φάσματος επιπτώσεων στην υγεία που προκαλούνται από την ατμοσφαιρική ρύπανση (π.χ. ευρύτερες επιπτώσεις των υπέρλεπτων σωματιδίων). Η μεθοδολογία που χρησιμοποιεί η παρούσα έκθεση για την εκτίμηση των επιπτώσεων στην υγεία διαφέρει σε κάποιον βαθμό από αυτήν που χρησιμοποιεί ο ΕΟΠ. Αυτό αφορά κυρίως τον βαθμό λεπτομέρειας των υποκείμενων δεδομένων για την ποιότητα του αέρα και το επίπεδο στο οποίο οι συγκεντρώσεις ρύπων αρχίζουν να επιφέρουν επιπτώσεις στην υγεία. Όσον αφορά την απόδοση τιμής στις επιπτώσεις στην υγεία, τα δεδομένα που χρησιμοποιούνται εδώ έχουν επικαιροποιηθεί σε σχέση με την πρώτη έκδοση της Προοπτικής για καθαρό αέρα ως προς το έτος στο οποίο εκφράζονται οι τιμές (2015 αντί 2005 στην πρώτη έκδοση της Προοπτικής για καθαρό αέρα). Επιπλέον, η παρούσα ανάλυση παρέχει επικαιροποιημένη αποτίμηση της ζωής, των καμένων ετών ζωής και της νοσηρότητας αξιοποιώντας τον ΟΟΣΑ και άλλες πηγές.

<sup>46</sup> Με την επιφύλαξη πάλι ότι δεν ήταν δυνατό να καταρτιστούν μοντέλα για το σύνολο των μέτρων λόγω της έλλειψης λεπτομερών στοιχείων σε ορισμένα ΕΠΕΑΡ.

<sup>47</sup> Το εύρος οφείλεται στις διάφορες μεθόδους αποτίμησης και στην έκταση των επιπτώσεων στην υγεία που συμπεριλήφθηκαν.

### 4.3. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ

Όλα τα σενάρια προβλέπουν ότι οι πρόσφατες βελτιώσεις ως προς τις επιπτώσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στα οικοσυστήματα<sup>48</sup> θα συνεχιστούν στο μέλλον. Ωστόσο, παρά τις εν λόγω θετικές εξελίξεις, η κατάσταση παραμένει ανησυχητική, καθώς τα επίπεδα εναπόθεσης αζώτου εξακολουθούν να διατηρούνται πολύ υψηλότερα από τα κρίσιμα φορτία<sup>49</sup> και απειλούν τη βιοποικιλότητα, ιδίως στις περιοχές Natura 2000. Αν εφαρμοστεί το σύνολο της νομοθεσίας, οι περιοχές Natura 2000 που υπερβαίνουν τα κρίσιμα για ευτροφισμό φορτία θα μειωθούν κατά 8 % μεταξύ του 2020 και του 2030. Αν εφαρμοστεί και το σύνολο των μέτρων που ανακοινώθηκαν από τα κράτη μέλη στα ΕΠΕΑΡ τους, η μείωση θα μπορούσε να φτάσει το 15 %. Ωστόσο, και σε αυτήν την περίπτωση περισσότερες από τις μισές (58 %) από τις περιοχές Natura 2000 παραμένουν υπό την απειλή του ευτροφισμού. Αν θεσπίζονταν όλα τα τεχνικώς εφικτά μέτρα ελέγχου της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, το ποσοστό αυτό θα μειωνόταν στο 46 % το 2030, γεγονός που υποδεικνύει ότι υπάρχει σημαντικό δυναμικό βελτίωσης (βλ. διάγραμμα 4).

Η ατμοσφαιρική ρύπανση επηρεάζει το σύνολο των οικοσυστημάτων, περιλαμβανομένων των αγροτικών καλλιεργειών και των δασών· επομένως, το σύνολο των οικοσυστημάτων θα μπορούσε να επωφεληθεί σε πολύ μεγάλο βαθμό από τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, μέσω της μείωσης του ευτροφισμού, της οξίνισης και του πλεονάσματος ροής όζοντος. Ο συνδυασμός μέτρων για τον καθαρό αέρα, την ενέργεια και το κλίμα θα παρέχει τα μεγαλύτερα οφέλη έναντι όλων των ανωτέρω απειλών το 2050.

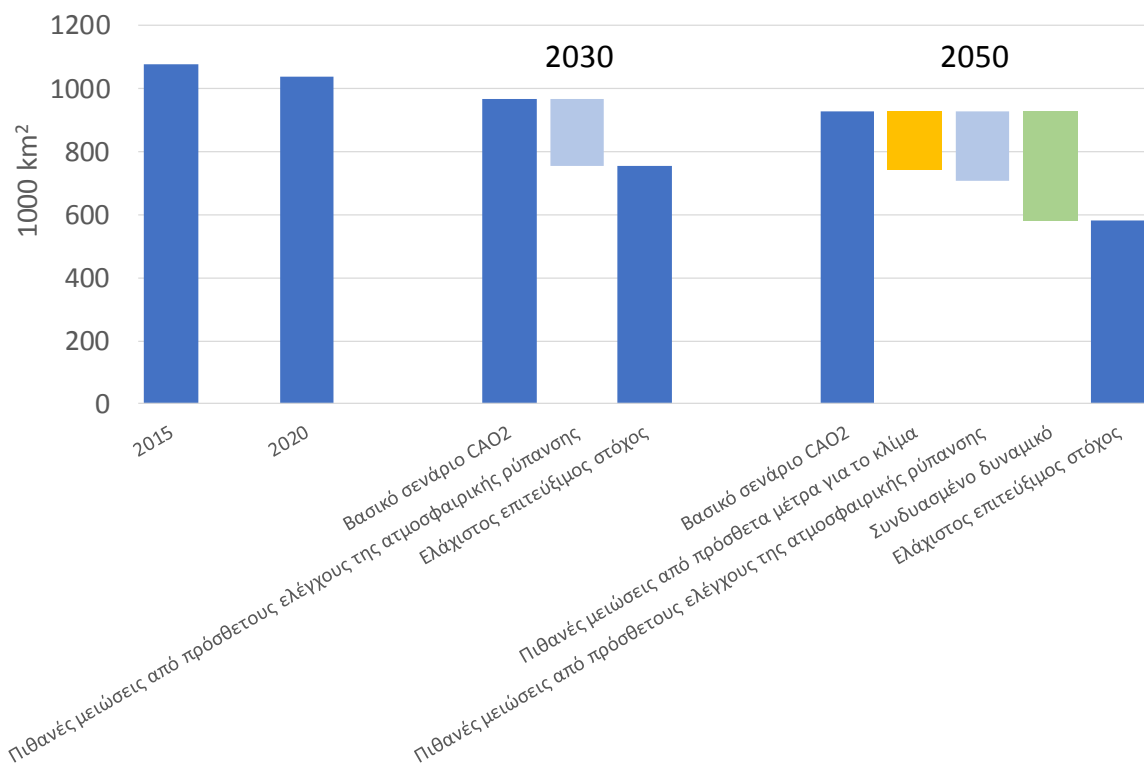
**Διάγραμμα 4: Περιοχές των χερσαίων οικοσυστημάτων (1 000 km<sup>2</sup>) όπου οι αποθέσεις αζώτου υπερβαίνουν τα κρίσιμα για ευτροφισμό φορτία, ΕΕ-27 (πηγή: ΠΑΣΑ)<sup>50</sup>**

---

<sup>48</sup> Λόγω των χαρακτηριστικών του μοντέλου, η παρούσα ανάλυση περιλαμβάνει μόνο τα χερσαία οικοσυστήματα.

<sup>49</sup> Ο όρος αυτός περιγράφει την ικανότητα του οικοσυστήματος να απορροφά ρύπους αζώτου που προκαλούν ευτροφισμό (ή οξίνιση) και αποτίθενται από την ατμόσφαιρα χωρίς να προκαλούνται αρνητικές επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον (ΕΟΠ, Air Quality Report 2020).

<sup>50</sup> Για το υπόμνημα του γραφήματος, βλ. υποσημείωση 47.



#### 4.4. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Η ατμοσφαιρική ρύπανση προκαλεί άμεσες βλάβες στην ανθρώπινη υγεία και επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις στις αγροτικές καλλιέργειες, τις αποδόσεις των δασών, τα οικοσυστήματα και τα κτίρια, ενώ έχει, επίσης, έμμεσες επιπτώσεις στην οικονομία, π.χ. μέσω της απώλειας ημερών εργασίας λόγω προβλημάτων υγείας. Σε όλες τις περιπτώσεις που αναλύθηκαν, τα πρόσθετα μέτρα μείωσης της ρύπανσης επιφέρουν πάντα καθαρό κέρδος για την κοινωνία, με τα οφέλη του καθαρότερου αέρα να αντισταθμίζουν πάντοτε το κόστος των εν λόγω μέτρων. Το διάγραμμα 5 δείχνει ότι η εφαρμογή των μέτρων των ΕΠΕΑΡ θα αρκούσε για να αποφέρει στην ΕΕ περίπου 7 δισ. EUR ετησίως το 2030 σε πρόσθετα καθαρά οφέλη<sup>51</sup>. Εάν εφαρμόζονταν όλα τα τεχνικώς εφικτά μέτρα, τα εν λόγω καθαρά οφέλη θα μπορούσαν να φτάσουν έως το 2030 τα 21 δισ. EUR ετησίως. Η αποφευχθείσα θνησιμότητα (που εκτιμάται μέσω της μείωσης των επιπτώσεων των PM<sub>2.5</sub>) είναι σίγουρα το πλέον σημαντικό όφελος των μέτρων για καθαρό αέρα, και ακολουθείται από την αποφευχθείσα νοσηρότητα. Γενικότερα, τα οφέλη για την υγεία είναι μεγαλύτερα κατά τα πρώτα χρόνια της εφαρμογής αλλά παραμένουν σταθερά μετά το 2030, ενώ το κόστος των μέτρων μειώνεται μετά το 2030.

<sup>51</sup> Τα καθαρά οφέλη αντιστοιχούν στα οφέλη πλην το κόστος.



Σε όλες τις περιπτώσεις που αναλύθηκαν, η εφαρμογή πιο φιλόδοξων μέτρων για τον καθαρό αέρα και το κλίμα θα αύξανε τα καθαρά οφέλη για την κοινωνία. Εάν εφαρμοζόταν μια πιο φιλόδοξη πολιτική για το κλίμα (επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας το 2050), τα μέτρα περιορισμού της ατμοσφαιρικής ρύπανσης δεν θα επέφεραν κανένα κόστος σε σύγκριση με το βασικό σενάριο<sup>52</sup>. Αυτή η εξοικονόμηση κόστους, σε συνδυασμό με τα οφέλη των μέτρων για καθαρό αέρα για την αγορά, θα ενίσχυε το ΑΕΠ της ΕΕ κατά 0,15 % το 2050, στην πλέον επωφελή περίπτωση. Σε μια τέτοια περίπτωση<sup>53</sup>, αν ληφθεί υπόψη η πρόσφατη εμπειρική εργασία σχετικά με την αύξηση της παραγωγικότητας που επιτυγχάνεται μέσω του καθαρότερου αέρα<sup>54</sup>, το ΑΕΠ θα μπορούσε να αυξηθεί έως και 1,3 % το 2050 σε σύγκριση με το βασικό σενάριο.

**Διάγραμμα 5: Μεταβολή των καθαρών οφελών από τα μέτρα για καθαρό αέρα βάσει των διαφόρων σεναρίων πολιτικής για τον αέρα και το κλίμα σε σύγκριση με το βασικό σενάριο, σε δισ. EUR ετησίως (ΕΕ-27), με βάση συντηρητική αποτίμηση όλων των επιπτώσεων<sup>55</sup> (πηγή: JRC, στην έκθεση του ΠΑΣΑ)**

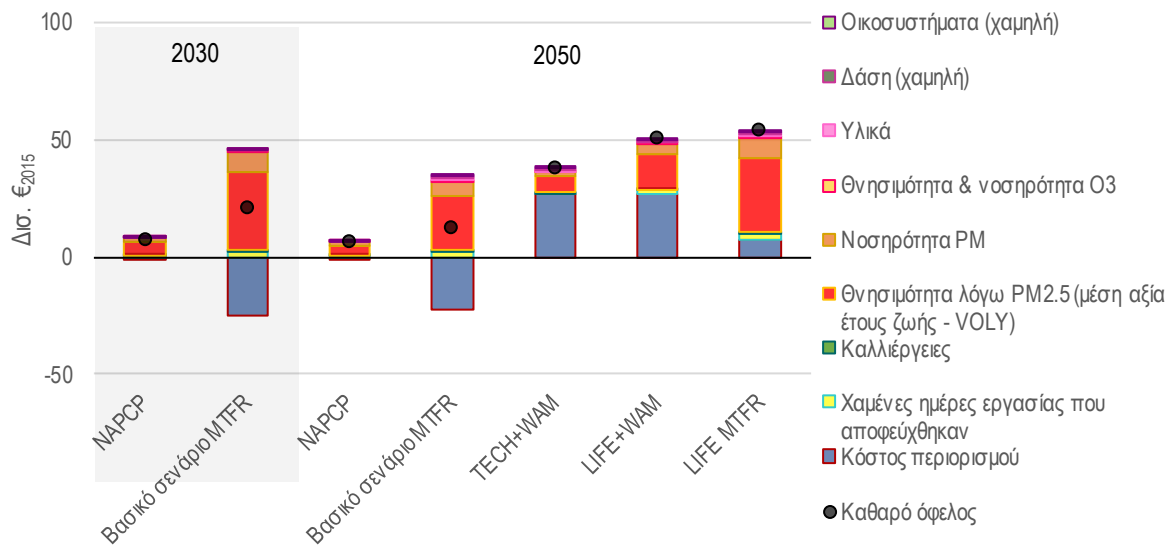
---

<sup>52</sup> Σημειώνεται ότι το κόστος των μέτρων για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής δεν περιλαμβάνεται σε αυτό το γράφημα.

<sup>53</sup> Υπό την προϋπόθεση ότι εφαρμόζονται όλα τα τεχνικώς εφικτά μέτρα περιορισμού της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και η κλιματική αλλαγή διατηρείται κάτω του 1,5°C.

<sup>54</sup> Dechezleprêtre et al. (2019), The economic cost of air pollution: Evidence from Europe, OECD Economics Department Working Papers.

<sup>55</sup> Τα οφέλη παρουσιάζονται επάνω από τον άξονα X και το κόστος από κάτω. «NAPCP» είναι κατάσταση στην οποία όλα τα μέτρα που έχουν επιλεγεί για θέσπιση στα ΕΠΕΑΡ αποφέρουν οφέλη επιπροσθέτως των ήδη συμφωνημένων πολιτικών. «Βασικό σενάριο MTR» είναι η κατάσταση στην οποία τα μέγιστα τεχνικώς εφικτά μέτρα για τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης επιφέρουν οφέλη επιπροσθέτως των ήδη συμφωνημένων πολιτικών. «TECH+WAM» είναι η κατάσταση στην οποία τα μέτρα των ΕΠΕΑΡ προστίθενται στον φιλόδοξο μετριασμό της κλιματικής αλλαγής βάσει τεχνολογικών επιλογών. «LIFE+WAM» είναι η κατάσταση στην οποία τα μέτρα των ΕΠΕΑΡ προστίθενται στον φιλόδοξο μετριασμό της κλιματικής αλλαγής βάσει της κυκλικής οικονομίας. «LIFE MTR» είναι η κατάσταση στην οποία τα μέγιστα τεχνικώς εφικτά μέτρα για τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης επιφέρουν οφέλη επιπροσθέτως του φιλόδοξου μετριασμού της κλιματικής αλλαγής βάσει της κυκλικής οικονομίας. Οι διάφορες αυτές κλιματικές καταστάσεις περιγράφονται λεπτομερέστερα στην ενότητα 5.2.



## 5. ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΓΙΑ ΤΟ ΚΛΙΜΑ

### 5.1. ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΒΡΑΧΥΒΙΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΡΥΠΩΝ (ΜΕΘΑΝΙΟ ΚΑΙ ΑΙΘΑΛΗ)

Το μεθάνιο και η αιθάλη συντελούν τόσο στην ατμοσφαιρική ρύπανση όσο και στην υπερθέρμανση του πλανήτη. Το μεθάνιο δεν αποτελεί μόνο ένα πολύ ισχυρό αέριο του θερμοκηπίου αλλά και σημαντική πρόδρομη ουσία του όζοντος σε επίπεδο εδάφους, το οποίο είναι ιδιαίτερα επιβλαβές για την υγεία. Η αιθάλη αποτελεί συστατικό των αιωρούμενων σωματιδίων αλλά και ισχυρό παράγοντα υπερθέρμανσης του πλανήτη.

Με τους ισχύοντες στόχους και τη νομοθεσία για τον αέρα, το κλίμα και την ενέργεια (βασικό σενάριο), οι υπολογισθείσες εκπομπές μεθανίου θα μπορούσαν να μειωθούν περίπου κατά 20 % μεταξύ του 2020 και του 2050, ενώ τα μέτρα που ανακοίνωσαν τα κράτη μέλη στα ΕΠΕΑΡ τους θα επέφεραν πολύ περιορισμένα οφέλη σε αυτόν τον τομέα. Ωστόσο, με την ενίσχυση της κλιματικής φιλοδοξίας που πρότεινε η Επιτροπή το 2020<sup>56</sup>, η μείωση θα μπορούσε να φτάσει το 44 % κατά την ίδια περίοδο. Οι εν λόγω μειώσεις δεν συνεκτιμώνται στα αποτελέσματα των δράσεων που ορίζονται στην πρόσφατα εκδοθείσα στρατηγική για το μεθάνιο<sup>57</sup>, τα οποία ενισχύουν περαιτέρω αυτήν την καθοδική τάση.

Όσον αφορά την αιθάλη, οι ισχύουσες πολιτικές, και σε πολύ μικρότερο βαθμό, οι πολιτικές που ανακοινώθηκαν στα ΕΠΕΑΡ, θα μπορούσαν να μειώσουν τις συνολικές εκπομπές στην ΕΕ περίπου κατά 80 % μεταξύ του 2020 και του 2050. Οι μεγαλύτερες μειώσεις αιθάλης θα

<sup>56</sup> COM(2020) 562 final.

<sup>57</sup> COM(2020) 663 final. Τα παραδείγματα τομεακών δράσεων καλύπτουν τη γεωργία, την ενέργεια, τα απόβλητα και τα λύματα.

μπορούσαν να επιτευχθούν όταν τα μέτρα ελέγχου των ατμοσφαιρικών εκπομπών συνδυάζονται με πιο φιλόδοξες πολιτικές για το κλίμα, γεγονός που υποδεικνύει το πώς μπορούν να επιτευχθούν συνέργειες μέσω των μέτρων για την αντιμετώπιση της αιθάλης.

## 5.2. ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΟΦΕΛΗ ΚΑΙ ΣΥΜΨΗΦΙΣΜΟΙ ΜΕΤΑΞΥ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ

Στο πλαίσιο των εργασιών κατάρτισης μοντέλων στις οποίες βασίζεται η παρούσα Προοπτική για καθαρό αέρα έχουν αναλυθεί πολλά κλιματικά σενάρια ως προς τις επιπτώσεις τους στην ατμοσφαιρική ρύπανση. Ορισμένα από αυτά τα σενάρια βασίζονται στις περιπτώσεις που αναπτύχθηκαν για το «στρατηγικό, μακρόπνοο όραμα για μια ευημερούσα, σύγχρονη, ανταγωνιστική και κλιματικά ουδέτερη οικονομία»<sup>58</sup>. Αυτό αποσκοπεί στην επίτευξη μιας οικονομίας με ουδέτερο ισοζύγιο διοξειδίου του άνθρακα έως το 2050 με διάφορους τρόπους, με ένα σενάριο να βασίζεται στην κυκλική οικονομία και σε αλλαγές του τρόπου ζωής<sup>59</sup> και ένα άλλο σε τεχνολογικές λύσεις<sup>60</sup>. Ένα επιπλέον σενάριο αντιστοιχεί στη νέα πρόταση για μείωση των αερίων του θερμοκηπίου κατά 55 % έως το 2030<sup>61</sup>. Αυτό επιτρέπει τον προσδιορισμό των αποτελεσμάτων πολλών δράσεων σε ενωσιακό επίπεδο όσον αφορά τις εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων για το 2030 και το 2050.

Το διάγραμμα 6 δείχνει ότι, μακροπρόθεσμα (2050), οι δράσεις για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής βοηθούν πάντα στη μείωση των εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων (η μικρότερη συμβολή σχετίζεται με τα PM<sub>2.5</sub> —για ορισμένες πιθανές εξηγήσεις, βλ. πλαίσιο 2 κατωτέρω). Το κλιματικό σενάριο που αποτυπώνει μια τάση προς την κυκλική οικονομία και την αλλαγή του τρόπου ζωής είναι αυτό που συμβάλλει περισσότερο στη μείωση των εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων.

**Διάγραμμα 6: Προβολές για εκπομπές των βασικών ατμοσφαιρικών ρύπων στην ΕΕ-27 βάσει των διαφόρων σεναρίων και οι μέγιστες ενδεχόμενες μειώσεις που προκύπτουν από μέτρα ελέγχου της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και πολιτικές για το κλίμα (πηγή: ΠΑΣΑ)<sup>62</sup>**

---

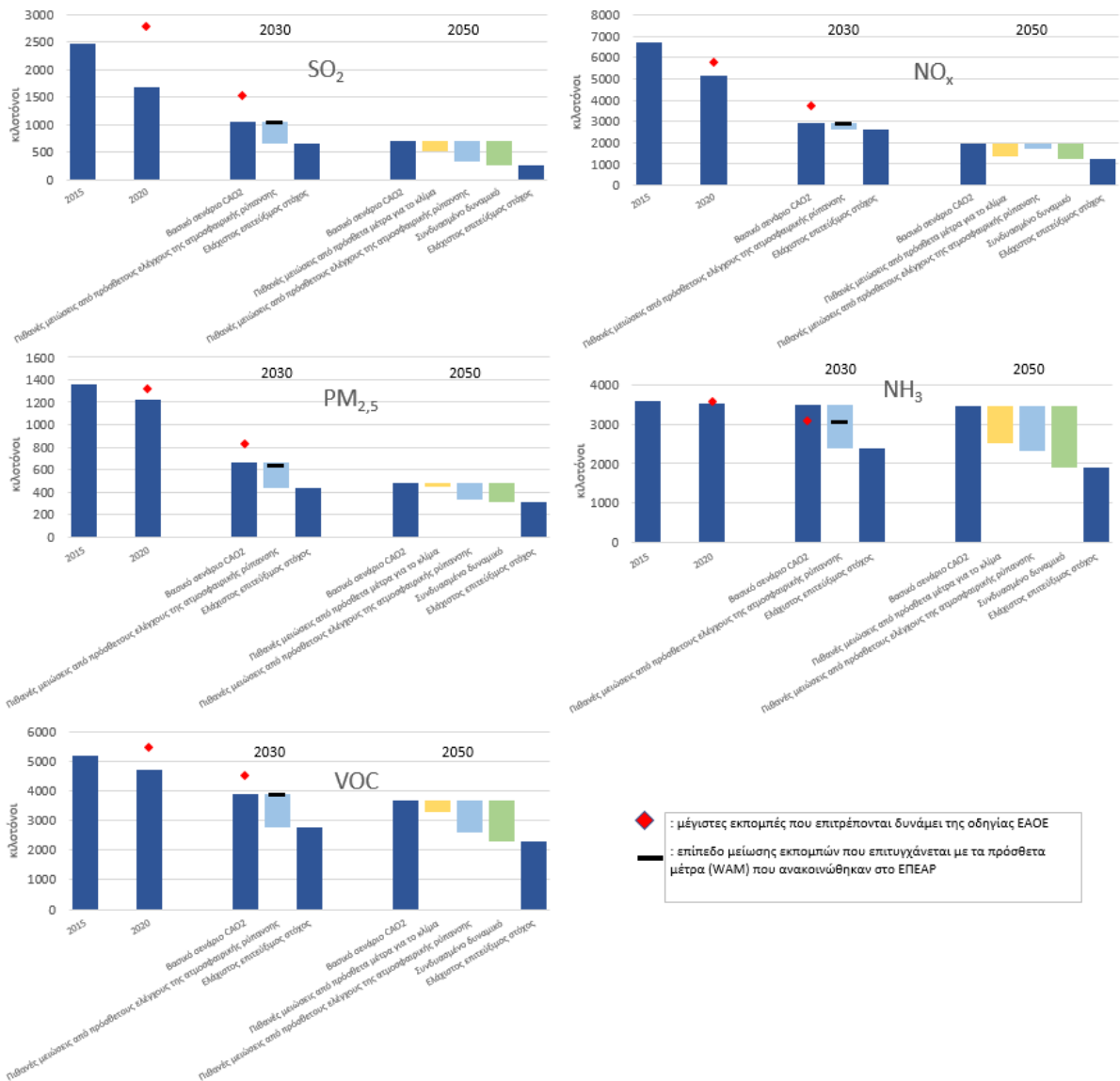
<sup>58</sup> COM(2018) 773 final.

<sup>59</sup> Το σενάριο «1,5 LIFE» επιτυγχάνει τη φιλοδοξία του 1,5°C μέσω μιας περισσότερο κυκλικής οικονομίας, διατροφής χαμηλότερης έντασης άνθρακα, συνεργατικής οικονομίας, κ.λπ.

<sup>60</sup> Το σενάριο «1,5 TECH» επιτυγχάνει τη φιλοδοξία του 1,5°C μέσω τεχνολογικών επιλογών. Οι απομένουσες εκπομπές που δεν μπορούν να περιοριστούν έως το 2050 εξισορροπούνται από αρνητικές εκπομπές, μέσω της αξιοποίησης της βιοενέργειας που σχετίζεται με τη δέσμευση και αποθήκευση διοξειδίου του άνθρακα, καθώς και των καταβοθρών LULUCF.

<sup>61</sup> COM(2020) 562 final.

<sup>62</sup> Για το υπόμνημα, βλ. υποσημείωση 47.



Όπως φαίνεται στην ενότητα 4.4, τα μέτρα ελέγχου της ατμοσφαιρικής ρύπανσης είναι πιο δαπανηρά όταν εισάγονται μεμονωμένα παρά όταν εφαρμόζονται από κοινού με μέτρα για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής. Υπάρχουν σαφώς μέτρα που ωφελούν και τις δύο πολιτικές και αυτά ακριβώς θα πρέπει να προωθούνται. Αντιθέτως, μέτρα που οδηγούν σε συμψηφισμούς θα πρέπει να αποφεύγονται. Ιδιαίτερα επωφελή είναι τα μέτρα που αποσκοπούν στην αύξηση του μεριδίου των άκαυστων ανανεώσιμων πηγών στην κατανάλωση ενέργειας, στη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων, στην προώθηση πιο βιώσιμων λύσεων θέρμανσης και ψύξης και στη συνολική ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης, καθώς και μέτρα που υποστηρίζουν τις καθαρές μεταφορές. Από την άλλη, μέτρα

που αυξάνουν τη χρήση βιομάζας σε συσκευές χωρίς κατάλληλες τεχνολογίες περιορισμού εκπομπών<sup>63</sup> είναι επιβλαβή για τον καθαρό αέρα και πρέπει να αποφεύγονται.

**Πλαίσιο 2:** Ανάλυση του ΕΟΠ σχετικά με τις επιπτώσεις της αύξησης της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στην ατμοσφαιρική ρύπανση

Ο ΕΟΠ εκτίμησε τις επιπτώσεις της ακαθάριστης τελικής κατανάλωσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές στις εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων σε επίπεδο ΕΕ και στα κράτη μέλη. Η κατάσταση το 2017 συγκρίνεται με μια υποθετική κατάσταση όπου η κατανάλωση ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές έχει διατηρηθεί στα επίπεδα του 2005. Βάσει αυτού του βασικού σεναρίου, ο ΕΟΠ συμπεραίνει ότι η επιπλέον κατανάλωση ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές σε ολόκληρη την ΕΕ οδήγησε σε μείωση των εκπομπών SO<sub>2</sub> και NO<sub>x</sub> κατά 6 % και 1 % αντιστοίχως το 2017. Παρ' όλα αυτά, οδήγησε σε αύξηση των εκπομπών PM<sub>2.5</sub> και NMVOC κατά 13 % και 4 % αντιστοίχως, κάτι που εκτιμάται ότι συνέβη σε όλα τα κράτη μέλη πλην ενός (της Πορτογαλίας). Ο ΕΟΠ εξηγεί αυτήν τη σχετική αύξηση μέσω της αύξησης της χρήσης βιοενέργειας κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης περιόδου (η χρήση της οποίας έχει μάλιστα μειωθεί σημαντικά στη Πορτογαλία από το 2005). Δεδομένου ότι, στις περισσότερες περιπτώσεις, η βιομάζα χρησιμοποιείται για οικιακή θέρμανση, ο ΕΟΠ συμπεραίνει ότι αυτό ενδεχομένως οδήγησε σε αυξήσεις των συγκεντρώσεων PM<sub>2.5</sub>.

Πηγή: EEA, Renewable energy in Europe 2019 - Recent growth and knock-on effects  
([https://www.eionet.europa.eu/atsc/atsc\\_ema/products/atsc\\_ema\\_reports/renewable\\_energy](https://www.eionet.europa.eu/atsc/atsc_ema/products/atsc_ema_reports/renewable_energy))

## 6. ΔΙΑΣΥΝΟΡΙΑΚΗ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗΣ ΔΙΑΣΤΑΣΗ

Η ανάλυση που πραγματοποιήθηκε για την υποστήριξη της παρούσας Προοπτικής για καθαρό αέρα καταδεικνύει ότι, στα περισσότερα κράτη μέλη, πέραν των εγχώριων συνεισφορών, σημαντικές συνεισφορές στη συγκέντρωση υποβάθρου PM<sub>2.5</sub> προέρχονται από άλλα κράτη μέλη. Αυτό αντανακλά τον διασυνοριακό χαρακτήρα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, ο οποίος αιτιολογεί τη δράση σε ενωσιακό επίπεδο στον εν λόγω τομέα. Ενισχύει την ιδέα ότι όλα τα κράτη μέλη πρέπει να μειώσουν τις οικείες εκπομπές ατμοσφαιρικών ρύπων, σύμφωνα με τις υποχρεώσεις τους στο πλαίσιο της οδηγίας ΕΑΟΕ, ώστε οι συνδυασμένες προσπάθειές τους σε εθνικό επίπεδο να επιφέρουν οφέλη σε όλους. Οι εθνικές αναλύσεις κόστους-οφέλους των μέτρων για καθαρό αέρα θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις θετικές δευτερογενείς επιπτώσεις στις γειτονικές χώρες.

Επιπλέον, η ανάλυση καταδεικνύει ότι οι συνεισφορές στη συγκέντρωση υποβάθρου ατμοσφαιρικών ρύπων προέρχονται επίσης από τρίτες χώρες, σε ποικίλα επίπεδα, αναλόγως της γεωγραφικής κατάστασης των κρατών μελών. Αυτό υπογραμμίζει την ανάγκη η ΕΕ να αναλάβει δυναμικότερη δράση σε διμερές επίπεδο (ιδίως στο πλαίσιο της ενταξιακής

<sup>63</sup> Ωστόσο, οι κανονισμοί της Επιτροπής σχετικά τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για λέβητες στερεού καυσίμου και για τοπικούς θερμαντήρες χώρου καθορίζουν όρια για την ατμοσφαιρική ρύπανση από συσκευές βιομάζας.

πολιτικής και της πολιτικής γειτονίας<sup>64</sup> αλλά και με την οικοδόμηση πιο ισχυρών διεθνών συμπράξεων) και σε διεθνή φόρουμ όπως η σύμβαση για τον αέρα της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (UNECE)<sup>65</sup>. Η κύρωση και η εφαρμογή της σύμβασης για τον αέρα από όλα τα συμβαλλόμενα μέρη, και ιδίως από τις χώρες της ανατολικής γειτονίας που δεν το έχουν πράξει ακόμα, είναι βασική προτεραιότητα. Ένα μεγάλο βήμα προς την επίτευξη αυτού του στόχου είναι η κύρωση από όλα τα κράτη μέλη του τροποποιημένου πρωτοκόλλου του Γκέτεμποργκ της σύμβασης για τον αέρα<sup>66</sup>, καθώς και τα αναθεωρημένα πρωτόκολλα για τα βαρέα μέταλλα και τους έμμοτους οργανικούς ρύπους.

Ωστόσο, στις περισσότερες περιπτώσεις, το βασικό μερίδιο της προσπάθειας για τη μείωση της συγκέντρωσης υποβάθρου ρύπων προέρχεται από τις εγχώριες δράσεις κάθε κράτους μέλους μέσω της μείωσης των οικείων εκπομπών. Αυτό το μερίδιο είναι συχνά υψηλότερο στα μεγαλύτερα κράτη μέλη, όπου τουλάχιστον το ήμισυ της προσπάθειας πρέπει να προέλθει από τη μείωση των εγχώριων εκπομπών. Τα μικρότερα και πιο απομονωμένα κράτη μέλη μπορούν να επωφελούνται σε μεγαλύτερο βαθμό από αντίστοιχες μειώσεις σε γειτονικές χώρες και στη διεθνή θαλάσσια κυκλοφορία (ιδίως στην περίπτωση των νησιών)<sup>67</sup>.

## 7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η παρούσα έκθεση καταδεικνύει ότι, αν το σύνολο της νομοθεσίας που θεσπίστηκε έως το 2018 αποφέρει τα πλήρη οφέλη του και αν τα κράτη μέλη εφαρμόσουν τα μέτρα που ανακοίνωσαν στα ΕΠΕΑΡ τους, η ΕΕ συνολικά θα μπορούσε να επιτύχει τις μειώσεις των εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων που αντιστοιχούν στις υποχρεώσεις βάσει της οδηγίας ΕΑΟΕ για το 2030. Για όλους τους ρύπους πλην της αμμωνίας, αυτό θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί και μάλιστα με κάποιο περιθώριο<sup>68</sup>. Ωστόσο, υπάρχουν μεγάλες διαφορές ανάμεσα στα κράτη μέλη και η έκθεση καθιστά σαφές ότι ο στόχος παραμένει μακρινή προοπτική, καθώς τα περισσότερα κράτη μέλη εξακολουθούν να πρέπει να καταβάλουν ουσιαστική προσπάθεια προκειμένου να εκπληρώσουν τις υποχρεώσεις τους για την περίοδο 2020-29 στο πλαίσιο της οδηγίας ΕΑΟΕ (παρόλο που οι εν λόγω υποχρεώσεις είναι λιγότερο αυστηρές από αυτές του 2030.)

Η έκθεση συνηγορεί ιδιαίτερα υπέρ της συνέχισης, εντατικοποίησης και διεύρυνσης των προσπαθειών από πλευράς κρατών μελών, καθώς και υπέρ της εφαρμογής μέτρων για τον μετριασμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και των αερίων του θερμοκηπίου με αμοιβαία υποστηρικτικό τρόπο. Οι προτεραιότητες και οι δράσεις που ανακοινώθηκαν στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας και οι ευκαιρίες που παρέχονται από τον μακροπρόθεσμο

---

<sup>64</sup> Ειδικότερα ενθαρρύνοντας, αφενός, τις χώρες της διεύρυνσης να ενισχύσουν τη μεταφορά στο εθνικό δίκαιο και την εφαρμογή της ενωσιακής νομοθεσίας και, αφετέρου, τις χώρες που έχουν υπογράψει συμφωνίες με την ΕΕ να ευθυγραμμίσουν περισσότερο τη νομοθεσία τους με την ενωσιακή νομοθεσία.

<sup>65</sup> Σύμβαση της UNECE σχετικά με τη διαμεθοριακή ρύπανση της ατμόσφαιρας σε μεγάλη απόσταση (<https://www.unece.org/env/ltap/welcome.html.html>)

<sup>66</sup> όπως τροποποιήθηκε το 2012.

<sup>67</sup> Αποτελέσματα για όλα τα κράτη μέλη διατίθενται στην έκθεση του IIASA.

<sup>68</sup> Όσον αφορά την αμμωνία, τα μέτρα των ΕΠΕΑΡ μόλις που επαρκούν, όσον αφορά την ΕΕ ως σύνολο, για να επιτευχθεί η μείωση των εκπομπών που αντιστοιχεί στις δεσμεύσεις της οδηγίας ΕΑΟΕ.

προϋπολογισμό για την περίοδο 2021-2027 και το μέσο NextGenerationEU<sup>69</sup> θα βοηθήσουν στην επίτευξη τέτοιων συνεργειών. Πρωτοβουλίες όπως το «Κύμα ανακαινίσεων»<sup>70</sup>, αυστηρότερα πρότυπα εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων από οχήματα<sup>71</sup>, η αναθεώρηση της οδηγίας για τις βιομηχανικές εκπομπές<sup>72</sup> και όλες οι δράσεις που συμβάλλουν σε μια κλιματικά ουδέτερη και αποσυνδεδεμένη από τη χρήση πόρων οικονομία έως το 2050 θα βοηθήσουν στην ενσωμάτωση της μείωσης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης σε όλους τους τομείς. Νέες πρωτοβουλίες, όπως το ευρωπαϊκό σχέδιο για την καταπολέμηση του καρκίνου<sup>73</sup> και το πρόγραμμα «Η ΕΕ για την υγεία»<sup>74</sup>, θα δώσουν την ευκαιρία να εξεταστεί καλύτερα η σχέση μεταξύ του περιβάλλοντος και της υγείας. Τα νέα χρηματοδοτικά μέσα που στηρίζουν το μέσο NextGenerationEU, σε συνδυασμό με τα ταμεία της πολιτικής συνοχής, θα στηρίζουν τις εθνικές, περιφερειακές και τοπικές προσπάθειες επίτευξης καθαρότερου αέρα.

Η νέα κοινή Γεωργική Πολιτική (ΚΓΠ), η οποία εξακολουθεί να βρίσκεται στο στάδιο διοργανικών διαπραγματεύσεων, θα διαδραματίσει επίσης κρίσιμο ρόλο όσον αφορά την παροχή κινήτρων στα κράτη μέλη προκειμένου να μειώσουν την ατμοσφαιρική ρύπανση στον γεωργικό τομέα.

Οι εκπομπές αμμωνίας από τη γεωργία παραμένουν εκκρεμές ζήτημα σε όλες τις περιπτώσεις που αναλύονται στην παρούσα έκθεση και τα πρόσθετα μέτρα που ανακοίνωσαν τα κράτη μέλη στα ΕΠΕΑΡ τους πρέπει να εφαρμοστούν χωρίς καθυστέρηση προκειμένου να μειωθούν οι εν λόγω εκπομπές, ενώ πολλά κράτη μέλη πρέπει να εισαγάγουν ακόμα περισσότερα μέτρα. Πάνω από το 90 % των εκπομπών αμμωνίας στην ΕΕ προέρχεται από τη γεωργία, ιδίως από την κτηνοτροφία και από την αποθήκευση και χρήση οργανικών και ανόργανων λιπασμάτων. Η νέα ΚΓΠ αναμένεται να υποστηρίξει και να συμβάλει στη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, ενώ τα κράτη μέλη πρέπει να αξιοποιήσουν τις νέες ευκαιρίες που παρέχονται π.χ. από τα προτεινόμενα οικολογικά προγράμματα στα εθνικά στρατηγικά σχέδια και από τους προτεινόμενους στρατηγικούς στόχους (περιλαμβανομένης της διαχείρισης φυσικών πόρων όπως ο αέρας και τα ύδατα). Θα πρέπει να επιδιωχθεί μια ΚΓΠ με μεγάλες περιβαλλοντικές και κλιματικές φιλοδοξίες ώστε να αντικατοπτρίζονται οι προτεραιότητες της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας, σύμφωνα με τη στρατηγική «Από το αγρόκτημα στο πιάτο» και τη στρατηγική για τη βιοποικιλότητα<sup>75</sup>.

Παράλληλα, η Επιτροπή θα συνεχίσει να βοηθά τα κράτη μέλη παρέχοντας περισσότερη καθοδήγηση και τεχνική βοήθεια στους αγρότες και στους εθνικούς θεσμούς σχετικά με τους τρόπους εφαρμογής γνωστών και αποδοτικών σε σχέση με το κόστος μέτρων για τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης μέσω της διερεύνησης καινοτόμων τρόπων μείωσης των εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων στη γεωργία. Αυτό θα πρέπει να πραγματοποιείται με ολοκληρωμένο τρόπο, λαμβανομένης υπόψη της ρύπανσης του αέρα, των υδάτων και του

---

<sup>69</sup> [https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe\\_el](https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe_el).

<sup>70</sup> [https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave\\_en](https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/renovation-wave_en)

<sup>71</sup> Όπως η πρόταση για αυστηρότερα πρότυπα εκπομπών ατμοσφαιρικών ρύπων για οχήματα με κινητήρα εσωτερικής καύσης που ανακοινώθηκε στην Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία.

<sup>72</sup> Βλ. αρχική εκτίμηση επιπτώσεων (<https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12306-EU-rules-on-industrial-emissions-revision>).

<sup>73</sup> [https://ec.europa.eu/health/non\\_communicable\\_diseases/cancer\\_el](https://ec.europa.eu/health/non_communicable_diseases/cancer_el).

<sup>74</sup> [https://ec.europa.eu/health/funding/eu4health\\_el](https://ec.europa.eu/health/funding/eu4health_el).

<sup>75</sup> COM(2020) 381 final.

εδάφους, καθώς και των κλιματικών επιπτώσεων, σύμφωνα με ό,τι επιδιώκεται για όλους τους τομείς όσον αφορά τη φιλοδοξία της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας για μηδενική ρύπανση.

Ωστόσο, τα παραπάνω μέτρα δεν θα είναι επαρκή για την εξάλειψη όλων των επιπτώσεων της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και τα ανησυχητικά επίπεδα συγκέντρωσης ρύπανσης θα εξακολουθούν να υφίστανται στις πόλεις, όπως και οι σχετικές με τη ρύπανση απειλές κατά των οικοσυστημάτων, περιλαμβανομένων των προστατευόμενων. Παρά το γεγονός ότι τα επίπεδα συγκέντρωσης ρύπανσης θα μπορούσαν να προσεγγίσουν κατά πολύ περισσότερο τις τρέχουσες τιμές των κατευθυντηρίων γραμμών της ΠΟΥ για την ποιότητα του αέρα, αν εφαρμοστούν πλήρως οι συμφωνημένες πολιτικές για το κλίμα και την ενέργεια οι οποίες ανακοινώθηκαν από τα κράτη μέλη στα ΕΠΕΑΡ τους, οι πρόωροι θάνατοι λόγω ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην ΕΕ θα συνεχιστούν. Δεδομένου ότι ακόμα και σχετικά χαμηλά επίπεδα έκθεσης στη ρύπανση είναι επιβλαβή, είναι αναγκαία η ενίσχυση των προσπαθειών σε όλα τα επίπεδα με σκοπό τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Επιπρόσθετα προς την ενίσχυση των εγχώριων μέτρων, απαιτείται επίσης ισχυρή διεθνής και διαπεριφερειακή συνεργασία, ιδίως μέσω της σύμβασης για τον αέρα αλλά και πέραν αυτής, περιλαμβανομένης της προώθησης και υποστήριξης του ψηφίσματος της Συνέλευσης των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον (UNEA) σχετικά με τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης σε παγκόσμιο επίπεδο<sup>76</sup>. Επιπλέον, αυτό τονίζει την ανάγκη για συνεχή εργασία με σκοπό τη μείωση των εκπομπών των πρόδρομων ουσιών ατμοσφαιρικών ρύπων, ιδίως του μεθανίου (το μεθάνιο αποτελεί σημαντική πρόδρομη ουσία του όζοντος σε επίπεδο εδάφους, το οποίο είναι επιβλαβές για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον). Στη στρατηγική για το μεθάνιο ανακοινώθηκε ότι στο πλαίσιο της αναθεώρησης της οδηγίας ΕΑΟΕ (που αναμένεται έως το 2025) θα διερευνηθεί η πιθανότητα συμπερίληψης του μεθανίου μεταξύ των ρυθμιζόμενων ρύπων.

Η παρούσα δεύτερη έκδοση της Προοπτικής για καθαρό αέρα και η υποστηρικτική της ανάλυση παρέχουν στοιχεία για μια πιο τεκμηριωμένη εφαρμογή της οδηγίας ΕΑΟΕ από τα κράτη μέλη. Θα επικαιροποιηθεί σε περίπου 2 έτη με τη δημοσίευση της τρίτης έκδοσης της Προοπτικής για καθαρό αέρα, ως μέρος των ευρύτερων δραστηριοτήτων για μηδενική ρύπανση.

---

<sup>76</sup>Ψήφισμα 3/8 της Γενικής Συνέλευσης των Ηνωμένων Εθνών.